행동분석·지원연구
Journal of Behavior Analysis and Support
2021, Vol. 8, No. 2, pp.23-45
https://doi.org/10.22874/kaba.2021.8.2.23

개별시도교수 중재 시 과제 선택하기 기법이 자폐스펙트럼장애 아동의 과제 회피행동에 미치는 효과*

정지은 (정지은 일산 ABA, 센터장)
양문봉**(백석대학교 대학원, 교수)

〈요 약〉

본 연구는 개별시도교수 중재 시 과제 회피행동을 보이는 자폐스펙트럼장애 아동에게 각각의 과제물 사이에 '과제 선택하기 기법'을 적용하여 과제 선택하기 기법 중재와 회피행동 발생 사이의 기능적 관계를 살펴보는 것을 목적으로 한다. 2020년 3월부터 5월까지 이루어진 본 연구는 ABAB 설계로 이루어졌으며, 과제 선택하기 기법이 제공되지 않고 진행된 기초선 1, 2의 과정과 과제 선택하기 기법이 제공된 중재 1, 2에 대한 회피행동의 변화를 통해 과제 선택하기 기법이 자폐스펙트럼장애 아동의 회피행동에 미치는 영향을 살펴보았다. 또한 일반화 과정을 1주간 2회 진행하였는데 이때는 중재 2와 동일한 과제 선택하기 기법을 다른 중재자가 제공하였다. 초기 중재에서 기능적 관계가 성립되는 것으로 밝혀진 이 연구 결과는, 일반화 과정을 통해서 회피행동에 긍정적인 영향을 미친다는 결론을 확립하였다. 본 논문의 결론에서는 이 연구의 결과를 근거로 유추해 볼 수 있는 시사점을 논의하였으며, 이 연구의 결과를 통한 논의점이 자폐성 장애 및 지적장애 아동들의 치료 및 교육 현장에서 적용되는 측면에서 어떠한 시사점을 지니는지 논의하였다.

〈주제어〉 응용행동분석(ABA), 과제 선택하기, 개별시도교수, 회피행동

* 이 논문은 제1저자의 석사학위 논문을 수정·보완한 것임.

** 교신저자(ymbong@bu.ac.kr)

Ⅰ. 서 론

1. 연구의 필요성

개별시도교수(discrete trial teaching: DTT)는 자폐 스펙트럼 장애인들과 지적장애 장애인들에게 효과적인 교수 방법으로 과학적인 증거가 충분히 누적된 증거 기반의 교수법으로 보고되었다 (Odom et al., 2003, 2010: Simpson, 2005).

이 교수법은 응용행동분석 기법에 기반한 접근으로써, 구조화된 환경에서 교수와 강화를 사용하여 새로운 기술(행동)을 지도하는 데 주로 활용되며(Lovaas, 1987), 자폐스펙트럼장애 아동들에게 가장 많이 제공되는 중재 방법 중 하나로 구조화된 교수 방법으로 알려져 있다(한상규, 양문봉, 2015). 이 교수법에 대한 효과가 검증되면서 자폐스펙트럼장애 아동들에게 가장 효과적인 교수전략으로 강조되고 있다(이소현 외, 2012). DTT를 Conallen과 Reed(2016)는 자폐성 범주 장애 아동의 수용언어 및 표현언어를 익히는 데 효과적이라고 하였고, Weiss 등(2014)은 자폐성 범주 장애 영유아의 놀이기술을 포함한 사회성 향상에 효과적이라고 하였다. 또한 Shillingsburg 등 (2014)은 DTT 중재가 자폐성 범주 장애 아동의 사회적 접근을 증가시키고 사회적 회피를 감소시키는 데 효과적이었음을 밝히면서 사회적으로 적절한 행동을 지도하는 데 유용한 교수법이라고 하였다(김다미 이우리, 2020).

DTT는 크게 세 가지 요소로 구성되어 있는데, '차별화된 자극' '학습자의 반응' '학습자의 반응에 기초한 결과'로 구성되어 있고, 각각의 하위 기술을 지도할 때 이 세 가지 요소를 적용하여 중재가 이루어진다(신현기 등, 2014). DTT는 세부적으로 나눈 하위 기술의 과제를 제시하고 훈련 시도를 반복적으로 제시하는데 과제에 대한, 과제수행에 대한 동기가 감소되었을 때 아동이 보이는 문제행동을 감소시키기 위한 치료사의 기술과 전략이 필요하다.

치료사는 DTT 중재 시 하위 단계별 수행을 계획된 시간 간격, 계획된 전략으로 아동들에게 지속적으로 제시하며 반복적인 학습을 효과적으로 수행시키기 위해 노력한다. 치료사는 아동의 회피행동을 감소시키기 위한 방법으로 강력한 선호 강화물을 사용하기도 한다. 이는 동기설정조작(establishing operation)으로 선행자극의 가치를 변화시켜 과제물에 대한 동기를 설정하고 과제물에 대한 행동을 유발하는 선행자극 통제 방법 중에 하나다. 치료실에서 만나는 수많은 아동은 오랫동안 치료를 받아오면서 자해, 공격, 파괴 행동, 지시 따르기 거부 등 다양한 문제행동을 나타내는데 이는 과제가 어려울 때, 하기 싫은 과제일 때 문제행동이 증폭되었다(윤현숙, 장기연, 2003; 정보인, 2005; Flexer et al., 2005). 특히 본 연구에서 연구 대상자인 아동은 아동의 언어활동 및 인지 활동을 확장 시키는 것을 목적으로 응용행동분석 중재에서 사용하는 낱말카드에 대한 거부감이 매우 심했다. 그 모습은 자기 머리를 책상에 박는 모습, 제자리에서 일어나 제자리 뛰기를 하는 모습, 치료실의 한곳을 응시하며 눈을 크게 떴다가 작게 떴다가 하며 시각

자극을 즐기는 모습으로 나타났다. 변별학습을 위해 카드끼리 그리고 실물끼리 매칭 훈련을 실시한 후에 실물과 카드를 매칭하여 자극을 등가시키는 영역을 중재하다 보면 이 아동뿐만 아니라 치료실에서 만난 많은 아동이 이 활동을 처음부터 거부하거나 회피행동, 자해행동 등을 하는 것을 관찰할 수 있다. 결국 이런 아동들은 자극을 변별도 등가도 시키지 못하여 아동의 부모님이 원하는 인지 및 언어 행동 발달에 많은 어려움을 겪게 된다. 치료사들은 이 회피행동에 대한 신속한 중재 방법을 고안해야 하며 중재를 성공적으로 이끌어야 하므로 회피행동을 중재하는 연구에 대한 필요성의 목소리가 높아왔다(Prizant & Wetherby, 2005).

국내에서 DTT에 대한 연구들을 살펴보면 2012년 DTT에 대한 문헌분석(이소현, 홍경, 강수연, 2012)을 시작으로 개별화 교육계획에 있어 학업성취를 다룬 연구(한상규, 양문봉, 2015)가 있었고, 읽기를 목표로 한 연구로(김지현, 2018; 이동훤, 이효신, 2014; 정수진, 이성봉, 2016; 진홍신, 2010a; 황영훈 등, 2018) '수 개념 익히기'를 목표로 한 연구(신나영, 정경미, 2009: 유창수, 2014; 진홍신, 2010b)가 있었다. 특히 언어적인 중재로 '자발적 발화'를 이끌어 내는 연구가(이정해, 이성봉, 2016; 이효신, 최효분, 2007; 임은정, 2019) 있었다. 전반적인 연구의 동향을 살펴보았을 때 DTT는 다른 전략과 함께 이루어졌으며 특히 교과에 있어서의 적용, 행동의 개시와 관련되어 있음을 알 수 있다(Odom et al., 2010; Volkmar & Wiesner, 2009). 특히 이 연구에서의 목표인 문제행동의 감소를 위해 진행된 DTT 연구가 미비하여 이 연구의 결과가 자폐성 장애 아동들에게 어떤 영향을 미치게 될지 기대된다.

2. 연구 목적

본 연구의 목적은 선호하지 않는 과제에 대해서도 DTT를 기반으로 한 '과제 선택하기 기법'을 활용하여 자폐 아동의 회피행동을 감소시키고 과제수행률을 증가시키는 것이다. 교수 방법에 있어서 선택하기 기법(choice making)은 독립변인으로 선호 강화물 및 과제 제시 기법 등 다양한 선택의 기회를 아동에게 주어 아동의 문제행동을 감소시키고 과제수행 기술을 강화하는 방법이다(Haward et al., 2005). 본 연구에서 치료사는 한 구조화된 교수에서 다른 구조화된 교수로 넘어가는 과정마다 과제를 제시하고 아동에게 선택하게 하는데, 이때 과제 제시는 아동에게 과제에 대한 정보를 선 제시하는 과정으로 치료사가 과제수행에 필요한 정보를 언어, 시각, 행동, 매체 등을 통해 전달하는 정보 전달 행위를 말한다(곽은창, 1994). 특히 이 연구에서는 시각적으로 아동이 트레이에 놓인 과제물들을 보고 자신이 하고 싶은 과제를 고르는 방식을 택했다. 이러한 과제 선 제시 방법은 특수 아동뿐만 아니라 일반 학생들을 대상으로 많은 연구가 실행되어왔는데, 사전에 제시한 과제를 미리 선택하게 하였을 때 학습에 효과가 있었다는 연구들이 초등학생을 대상으로 한 연구에서 고등학생을 대상으로 한 연구에 이르기까지 다양하게 보고되었다(안이근, 2001; 양영철, 2000; 양영철, 윤세연, 2006 이재하, 2004; 최덕묵, 1997;). 과제

수행 전, 자신의 과제를 선택하는 과정은 동기설정조작(EO)으로 작용할 수 있으며 이러한 과정에서 발생한 아동의 흥미는 개별시도학습 교수의 후속 결과, 즉 강화와 연합되어 긍정적인 효과를 거둘 수 있다. 또한 이러한 과제 제시 방법은 장애 학생에게도 주의력과 집중력 학습에 효과를 가져다준다고 입증되었다(김재연, 2003, 민은주, 2001; 오현경, 2000; 주은미, 1996;). 이 논문의 목적은 아동의 문제행동을 감소시키고 과제의 수행률을 높이는 방법으로 과제 선택하기 기법이 효과가 있는지 확인하는 것이다.

3. 연구 문제

본 연구는 DTT 상황에서 과제물에 대한 회피행동을 보이는 아동이 선행자극 통제방법인 과제물 선택기법을 제공하였을 때 회피로 인한 문제행동이 줄어들었는지, 그리고 그 효과는 자폐스펙트럼장애 아동에게 유지되는지 알아보고자 한다.

첫째, 과제물 선택하기 기법은 자폐 스펙트럼 장애 아동의 회피행동을 감소시키는가?
둘째, 과제물 선택하기 기법으로 감소 된 자폐스펙트럼장애 아동의 회피행동은 다른 환경에서도 일반화되는가?

Ⅱ. 연구 방법

1. 연구 참여자

연구 참여자는 2012년 8월생으로 일반학급 특수반에 재학 중인 자폐 스펙트럼 장애 아동 1명을 대상으로 하였고, 다음과 같은 기준을 충족하는 아동으로 선정하였다.

1) 의료기관에서 자폐스펙트럼장애를 진단받은 아동
2) 음성언어 의사소통이 원활하지 않은 아동
3) 과제수행 과정에서 문제행동을 보이는 아동
4) 그 문제행동의 변인이 회피 변인으로 구분되는 아동
5) 포인팅(Pointing) 및 자신만의 방법으로 원하는 것을 표현할 수 있는 아동
6) 시각 능력에 장애가 없는 아동
7) 부모가 연구 참여에 동의한 아동

연구 참여자는 일반학급 특수반에 재학 중이면서 자폐성 장애 중증을 진단받았고 S시에 있는 복지관의 ABA 개별 치료실에서 중재를 받는 아동이다. 음성언어로 의사소통이 원활하지 않고 자신에게 정말 필요한 5개 단어 정도만 맨드(요구하기) 할 수 있는 아동으로 아동기 자폐증 평정척도(Childhood Autism Rating Scale: CARS)에서 32점을 받아 경증(30-36.5중)으로 분류되었다. 음성언어 의사소통이 원활하지 않은 아동을 선별함은 회피행동 및 자해 행동을 보이는 아동들이 언어적 표현보다는 행동적인 문제를 보이는 경향이 많아 보편적인 자폐 스펙트럼 아동들의 특성과 이 연구의 영향을 살펴보기 위함이다(양문봉, 신석호, 2011). 아동의 진단을 위해 병원에서 검사한 베일리 발달검사 보고서와 작업평가 보고서에 의하면 인지 기능 수준은 2~3세, 운동 기능 수준은 6세, 의사소통 기능 수준은 2세로 평가되었다. 특정적으로 본인이 필요한 말인 "주세요. 가요." 또는 선호 강화물 명칭 외에는 소극적으로 표현하는 편이며, 사회성 기능 수준은 2~3세였다. 신변 처리는 혼자 가능했으나 감각적인 문제로 물이 묻거나 오염물질이 옷에 묻으면 옷을 벗어버리거나, 계속 오염물질이 묻은 부분을 만지는 행동을 했다. 또한 포인팅은 가능했으나 요구 사항에 대한 손 끌기가 있었다. 특히 DTT 중재를 할 때 선호도가 낮은 과제가 주어지면 일어나서 돌아다니거나 과제물을 위아래로 흔드는 행동이 있었다. 또한, 이런 행동을 무시하고 진행하거나 책상의 위치를 바꾸어 중재할 때 손을 주먹 쥐어 책상을 내려친다든지 머리를 책상에 박는다든지 하는 문제행동이 있었다. 변별 과제에서는 카드를 자신의 등 뒤로 던져 버리는 회피 행동들을 보였다.

2. 연구 장소 및 기간

1) 연구 장소

연구는 경기도 S시에 있는 한 복지관의 ABA 개별 치료실과 관찰실에서 실시되었다. DTT 실시 및 데이터의 정확성 확보를 위해 회기 전체를 관찰할 수 있는 일방경과 비디오 시설이 있는 치료실이었으며 모든 치료 회기는 녹음되었다. 치료사와 아동이 함께 할 수 있는 책상과 의자 그리고 아동의 중재 물건들이 하얀색 트레이에 놓일 수 있도록 구성된 교구장이 있는 구조화된 치료실에서 진행되었다.

2) 연구 기간

본 연구는 2020년 3월부터 7월까지 실시하였다. 치료사는 2월 중순부터 아동기 자폐증 평정척도(Childhood Autism Rating Scale: CARS) 및 문제행동 발생 동기 평가척도에 대한 기능평가, 강화물평가를 실시하였고 3월에는 중재 회기를 시작하면서 기초선 1에 해당하는 데이터를 수집하였다. 3월 중순에는 과제 선택하기 기법을 도입하여 회피 기능 문제행동의 변화를 확인하였다. 4월 중순에는 비교적 짧은 반전 단계를 시행한 후 5월에는 다시 한번 과제 선택하기 기법 중재

를 적용하여 기능적 관계를 입증하였다. 5월 중순부터 말에는 기능적 관계가 확인된 개별시도 교수 과정에서의 과제 선택하기 기법이 문제행동을 줄이는 효과가 다른 환경에서도 일반화되고 있는지 살펴보기 위해 1주간 2회 아동에게 과제 선택하기 기법을 제공하였다. 본 중재는 주 4회, 회당 40분씩으로 진행되었으며 40분 동안 4가지 또는 5가지의 과제물이 제공되었으며 과제와 과제 사이에 아동이 직접 과제물을 고를 수 있는 '과제 선택하기 기법'이 쓰이는 과정을 제공하였다.

〈표 1〉 연구 기간

연구 기간					
구분	기초선 1	중재 1	기초선 2	중재 2	일반화
단계별 회기	8회	16회	8회	14회	2회
기간	3월 초- 3월 중순	3월 중순- 4월 중순	4월 중순- 4월 말	5월 초- 5월 중순	5월 중순- 1주간

3. 연구설계

1) 종속 변인

본 연구의 종속 변인인 DTT 중재 과정에서 과제수행 시의 문제행동을 관찰하기 위해 조작적 정의를 '과제수행 시 아동이 과제를 회피하기 위해 하는 행동'이라고 설정하였다. 아동이 과제를 회피하기 위해 하는 행동으로는 '5초 이상 일어나 이탈하는 행동을 하는 것, 과제수행과 관련 없이 자신의 몸 뒤 또는 양옆으로 카드를 돌리는 행동이나 과제를 회피하고자 시각 자극을 추구하는 행동'으로 관찰 상황을 정했다.

과제를 수행하기 위해 2-3초 생각을 하거나, 카드를 매칭 해 보는 행동, 강화의 사용으로 보상을 제공하여 감각 장난감을 가지고 노는 시간이나 강화물을 섭취하는 동안의 행동은 회피행동이 아닌 행동으로 간주하였으며, 그 외의 회피 기능으로 과제를 수행하지 못하는 행동은 회피행동으로 간주하였다.

〈표 2〉 종속변인의 조작적 정의

종속 변인	조작적 정의
과제수행 시 아동이 과제를 회피하기 위해 하는 행동	5초 이상 일어나 이탈하는 행동 과제수행과 관련 없는, 카드를 몸 뒤 또는 양옆으로 돌리는 행동 과제를 회피하고자 시각 자극을 추구하며 먼 곳을 응시하거나 집중하지 못하는 행동

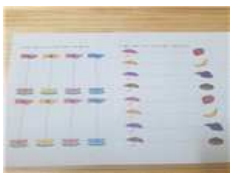
2) 독립변인

본 연구의 독립변인으로 '과제 선택하기 기법'을 실시하였다. 과제 선택하기의 중재 도구들은 하얀색 트레이에 올려져 각 과제물 중재가 진행되기 전 아동에게 제공된다. 아동은 자신이 먼저 선택한 과제를 먼저 수행하고 나머지 남은 과제를 나중에 처리하게 된다. 이러한 독립변인이 과제수행 시 과제 회피행동에 어떤 영향을 미치는지 살펴보았다. 단기목표 중재안(Short-term objective: STO)에 작성된 과제물들은 순차적 단계로 진행되었으며, 각 과제분석에 의해 진행되었다. 과제물을 수행하는 과정에서 단기목표 중재안에 목표에 있어 정반응으로 반응하였을 때 정적 강화인 토큰을 사용하였으며 토큰을 4개에서 5개, 토큰판이 채워지도록 정반응이 수행되면 선호물과 칭찬, 관심을 충분히 제공하는 교수 상황을 만들어 회피 기능에 대한 반응만을 살펴보았다.

DTT중재 회기당 회피 유관을 차단하기 위해 사용된 '과제 선택하기 기법'은 회기가 진행되는 40분 동안 트레이에 담긴 과제물을 아동이 고르도록 제공하여 이루어졌으며 과제가 진행되는 동안에는 정기적이고 함축적인 변별자극 지시와 강화만을 사용하는 구조화된 상황으로 통제되었다. 다음의 표는 독립변인의 조작적 정의 및 적용 방법이다.

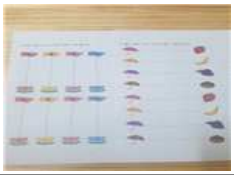
〈표 3〉 연구의 독립변인 적용 방법

독립변인	적용 방법
'과제 선택하기 기법'	과제수행 전에 아동에게 하얀색 트레이에 담긴 4-5개의 과제물 들을 제시하고 아동은 그 중 한 가지 과제를 선택함 아동이 선택한 과제를 수행하게 함

쉐이프 소더	매칭 변별 카드	규칙 찾기	색인지 유목화
집게로 잡아 옮기기	퍼즐	매칭 변별 사물	선 긋기
			

〈그림 1〉 중재 도구

〈표 4〉 단기목표 중재안 (Short-term objective: STO) 요약

과제	중재도구	목표 행동	단계
쉐이프 소더		치료사가 지시하는 물체를 지시하는 곳에 넣는다.	아동 앞에 제시되는 물체의 개수나 위치 조절
변별 카드		같은 물건의 같은 카드 같은 물건의 다른 카드를 매칭 하고 변별하도록 한다.	제공되는 카드의 수 또는 제공되는 난이도를 조절한다.
규칙 찾기		규칙을 찾아 예로 준 동물 그림 중에 하나를 골라 풀로 붙인다.	2개 패턴, 3개 패턴, 4개 패턴으로 난이도를 조절한다.
색인지 유목화		같은 색을 변별해 하나씩 엄지 검지로 잡아 같은 색 바구니에 넣는다.	2개의 색에서 점차 늘려 난이도를 조절한다.
집게로 옮기기		같은 색을 변별해 집게를 사용해 같은 색 바구니에 넣는다.	2개 바구니에서 3개 또는 4개 바구니로 난이도를 조절한다.
퍼즐		퍼즐 조각을 잡아 구성에 맞추어 넣는다.	4조각 퍼즐 6조각 퍼즐 9조각 퍼즐로 난이도를 조절한다.
3D 매칭 변별 사물		같은 사물을 매칭 하고 2개의 사물 중 이를 변별하도록 한다.	2개의 사물 3개의 사물부터 7개의 사물까지 난이도를 조절하였다.
선 긋기		가로 선 또는 세로 선을 시작점부터 끝점까지 연결할 수 있다.	가로 선 수행 후 세로 선을 수행하게 하였으며 CM를 조정하였다.

중재 도구는 ABA 조기교실 또는 ABA 개별치료실에서 두루 사용하는 도구들을 사용하였으며 아동의 발달연령에 맞는 과제들로 선정하였다. 중재 초기에 아동의 과제 능력을 평가해 보았으며 중재 시기에는 도구에 알맞은 난이도를 개발하여 쉬운 단계부터 시작하여 어려운 단계까지 난이도를 조정해 과제를 제공하였다. 1회기마다 중재 도구는 4-5개가 제공 되었으며 이를 치료사가 아동에게 제시하게 되는데 한 회기에 같은 중재 도구가 반복되지 않았으며 치료사가 과제별 중재 시간을 조정해 아동이 주어진 과제를 모두 수행할 수 있도록 하였다. 과제의 선호도는 아동이 특별히 좋아하거나 싫어하는 과제는 없었으나 부모님과 면담을 통해 아동이 카드를 이용한 매칭(matching) 및 변별학습에 어려움을 겪은 이력이 있다는 보고를 받아 매회기 2D 매칭 및 변별학습을 제공하여 아동이 과제 순서를 정하도록 하였다.

3) 실험설계

본 연구는 반전설계(reversal design)를 적용하였고 그 효과가 회피기능인 아동의 과제수행 방해행동에 미치는 영향을 알아보았다. 이를 확인하기 위해 기초선 1과 중재 1, 기초선 2와 중재 2 과정을 거쳤으며 이 연구에서의 과제 제시와 선택하기의 중재효과가 일반화되고 있는지 알아보기 위해 반전설계가 마무리된 후 1주 동안 2회기 '과제 선택하기 기법'의 적용을 다른 중재자를 통해 진행하였다.

4) 실험 절차

본 연구의 변인 간의 기능적 관계를 검증하기 위하여 ABAB 설계를 사용하였다. 이를 통해 문제행동의 발생률을 살펴보았다. 먼저 이 연구의 목표가 과제회피 기능의 과제수행 방해 행동을 줄이는 것이므로 이 행동에 회피 기능이 있는지 확인하는 절차가 필요했다. 문제행동 발생 동기 평가척도에 의하면 회피점수가 제일 높게 측정되었다. 또한 이 연구의 중재가 어린 아동인 점을 고려하여 간략하게 실시한 1회기의 기능평가에서 과제들을 연속으로 제시할 때 문제행동이 지속적으로 증가하는 추세를 보였고 과제를 제거하였을 때 문제행동은 발생하지 않았으며 진정되는 모습을 보였다. ABAB의 연구 방법으로 연구가 이루어진 후에는 일반화 과정을 통해 독립변인인 이 논문의 중재 절차가 중재자가 달라져도 회피행동을 줄이는 것에 지속적으로 영향을 주고 있는지 확인하였다.

4. 연구 절차

1) 제 1 기초선

제1 기초선 단계에서는 2주 동안 주 4회, 1회기 40분의 시간 동안 각 발달과정에 맞추어 설계된 STO 가운데, 5가지 정도의 과제물을 제시하여 관찰하였다. 아동의 과제 회피행동에 많은

자극을 하지 않았으며 간단한 변별자극 지시어와 촉구로 과제물을 수행하는 것을 도왔다. 정반응일 때 토큰을 제공하였으며 오반응일 때는 토큰을 제공하지 않았다. 토큰을 선호물과 바꾸는 과정도 있었다. 혼란 행동이 일어나더라도 과제물은 철회되지 않았으며 총 8회기 동안의 자료를 얻을 수 있었다.

2) 중재 1

중재 1에서는 시각적으로 확인할 수 있는 과제물들이 하얀색 트레이에 담겨져 아동의 책상 앞에 제시되었고 아동이 먼저 고르는 과제물을 먼저 수행하도록 하였다. 단 아동의 흥미 부분에도 초점을 맞추어 아동이 살펴보거나 만져보는 것을 허용하였으며 간단한 SD와 촉구로 과제물을 수행하도록 하였다. 정반응일 때 토큰을 제공하고 오반응일 때는 제공하지 않는 점은 기초선에서와 조건이 같았으며 토큰을 선호물과 바꾸기도 했다. 중재 초기에 적은 횟수였지만 회피행동이 일어나더라도 과제물은 철회되지 않았고 주 4회씩 4주간, 총 16회 동안의 자료를 얻을 수 있었다.

3) 제 2 기초선

제2 기초선 단계에서는 4월 중순부터 말까지 비교적 짧은 2주간의 회기가 진행되었으며 1회기 40분의 조건은 같았다. 이때는 다시 과제물들을 진행 단계에 맞추어 STO 가운데 5가지 정도의 과제물을 임의로 제시하여 수행하게 하였다. 아동의 회피행동에 자극을 많이 하지 않았다. 간단한 SD와 과제물을 향해 손을 가볍게 이끌어 주는 신체촉구로 과제물을 수행하도록 하였다. 정반응일 때 제공되는 토큰을 교환하는 시간도 있었으며 회피행동이 일어나도 과제물을 철회하지 않았다. 아동이 자신이 하고 싶은 과제물을 포인팅(pointing) 하거나 가지러 일어나더라도 과제물을 철회하지 않았으며 기능적 관계를 살펴봐야 하기에 문제행동으로 보았다. 2주간 8회기의 자료를 얻을 수 있었다.

4) 중재 2

중재 2에서는 다시 시각적으로 확인할 수 있는 과제물들이 담겨 있는 하얀 트레이를 책상에 올려 아동이 직접 수행 과제를 고르도록 하였다. 중재 상황에서 나타나는 특별한 아동의 발달사항도 정반응으로 처리하여 강화하였는데 예를 들면 포인팅이나 발화가 적절하게 기능하였을 때 이를 정반응으로 처리하여 토큰을 제공한 점이다. 5월 한 달 동안 어린이날 어버이날을 제외한 모든 회기를 진행하였으며 주 4회, 총 14회기의 자료를 얻을 수 있었다.

5) 일반화

기능적 관계가 확인된 개별시도교수과정에서의 과제 선택하기 기법이 문제행동을 줄이는 효

과가 잘 일반화되고 있는지 살펴보기 위해 중재2를 도입한 이후에 1주 동안 2회 일반화 과정을 실시하였다. 일반화 과정은 중재2와 조건을 같게 유지하고, 장소 또한 동일하게 진행하였으며 다른 치료사가 이 중재를 진행하였다. 1주 동안 2회기의 자료를 얻을 수 있었다. 이 일반화 과정은 과제 선택하기 기법이 다른 치료사와 진행되더라도 문제행동을 줄이고 있는지 살펴보는 것을 목적으로 하였으며 DTT 중재에 있어 아동이 문제행동 없이 학습이 이루어지고 있는지 점검하도록 하였다. 이러한 결과가 과제 선택하기 기법이 다른 치료실과 교육 현장에 있는 자폐스펙트럼 아동들의 학습에 미칠 제언이 될 것을 고려하였다.

5. 자료 처리

본 연구는 아동의 치료회기 내 모든 시간 동영상 촬영으로 이루어졌다. 관찰은 녹화한 동영상을 바탕으로 회기 내 문제행동을 기록지에 기록하였다. 문제행동은 각 수행이 지시되고 난 후에 문제행동 발생 수를 모두 파악하여 기록하고 그 횟수를 산출하였다.

다음은 문제행동 발생률의 공식이다.

$$\text{문제행동의 발생률}(\%) = \frac{\text{과제수행 (회피)행동 수}}{\text{총 지시 수}} \times 100$$

아동의 문제행동의 발생률은 사건 기록법으로 시도 대 시도(trial-by-trial) IOA 방식을 선택하였다(Cooper et al, 2007). IOA의 평균값은 97%였다. 관찰은 응용행동분석 석사과정 전공자로 교육경력 3년 차가 담당하였으며 녹화 테이프를 보면서 진행된 관찰자 훈련은 연구자와 실험자가 함께 일치도를 점검하는 방식으로 진행되었다. 관찰자 간 신뢰도가 90% 이상일 때 측정을 시작하는 것으로 하였다.

$$\text{관찰자간 일치도}(\%) = \frac{\text{일치를 보인 시도 수}}{\text{총 시도 수}} \times 100$$

6. 중재 충실도

중재 충실도는 치료사가 중재를 충실하게 이해하고 수행하였는지 확인하기 위해 3점 척도로 구성된 중재 충실도를 만들어 특정하였으며 3점 척도 중에 해당하는 사항을 회기마다 표기하여 평가하였다. 중재 충실도는 첫째, 아동의 발달 단계를 고려하여 과제를 계획하였는지 둘째, 동기설정조작을 염두에 두고 과제 제시를 적절히 제공하였다. 셋째, 과제 제시 절차를 명확하게 적용하였다. 넷째, 과제 제공이 각 수행 첫 부분에 명확히 이루어졌다. 다섯째, 아동이 선택했을

때 바로 과제물이 제공되었는지 여섯째, 과제수행의 정반응에 대한 칭찬(강화)이 이루어졌으며 자료 수집이 일관적으로 이루어졌는지 일곱째, 과제수행의 오반응에 대한 피드백을 제공했다. 여덟 번째, 독립변인에 대한 정의가 분명하며 자료 수집이 일관적으로 이루어졌는지 아홉 번째, 아동이 중재 과정에 흥미를 갖고 적극적으로 참여하였는지 열 번째, 중재가 이루어지는 환경이 일반적이었으며 치료실의 환경구성이 일관성이 있었는지 10문항으로 구성하였다. 치료사는 각 사항에 대해 '그렇지 않다. 보통이다. 그렇다'의 3점 척도 중 해당하는 사항을 매 회기에 표기하여 평가를 실시하였다.

$$\text{중재 충실도}(\%) = \frac{\text{표시된 척도값의 합}}{\text{전체 척도값의 합}} \times 100$$

이에 따라 산출된 중재 충실도의 평균은 95%인 것으로 확인되었다.

7. 사회적 타당도

사회적 타당도는 연구의 중재 절차와 결과가 사회적으로 수용될 수 있는지와 이 중재가 현장에서 적용될 수 있는지를 확인하는 절차다(이정해, 이성봉, 2016). 본 연구에서는 이 중재가 중요한지, 절차가 적절한지, 중재를 적용하려는 노력이 있는지, 중재의 효과성이 있는지 등 총 8개의 문항을 '전혀 그렇지 않다. 그렇지 않다. 보통이다. 그렇다. 매우 그렇다'의 5점 척도 설문으로 평가하였다. 첫째 중재 목표가 아동의 문제행동 중재에 중요하다고 생각하는지를 물었다. 둘째 선택에 대한 전략이 일상생활에서 적용하기 적합하다고 생각하는지 물었다. 셋째, 중재 시도가 아동의 회피행동을 없애기에 적절하게 이루어졌다고 생각하는지 물었다. 넷째, 독립변인의 조작이 아동의 과제 회피행동 중재에 긍정적으로 반영되었다고 생각하는지 물었다. 다섯째, 아동이 중재 과정을 즐거워하며 참여하였다고 생각하는지 물었다. 여섯째, 치료사와 아동 간의 중재가 즐거운 분위기에서 이루어졌다고 생각하는지 물었다. 일곱째, 중재를 통해 아동의 과제 순응 행동이 증가하였다고 생각하는지 물었다. 여덟째, 이 중재가 과제 회피행동을 하는 아동들의 중재에 사용되어도 좋다고 생각하는지 물었다. 이 설문은 중재가 종료된 후 연구 참여 및 아동의 치료 경력이 있는 치료사 1명과 특수교육 경험이 있는 전문가 1명, 그리고 아동의 어머니를 대상으로 이루어졌다.

$$\text{사회적 타당도}(\%) = \frac{\text{표시된 척도값의 합}}{\text{전체 척도값의 합}} \times 100$$

평가자 1은 4.7 평가자 2가 4.6 평가자 3이 4.5점으로 나타났으며 92%로 본 연구의 사회적 타당도를 검증하였다.

Ⅲ. 연구 결과

본 연구는 자폐스펙트럼장애 아동의 '과제선택기법'이 과제수행 과정에서 아동이 보이는 과제 회피행동에 미치는 중재효과와 유지효과를 밝혀내기 위해 자료를 수집·분석하였다. 다음 <표 5>는 단계별 회기에 따른 과제 회피행동의 발생률에 대한 평균이다. 각 중재 회기에 발생한 지시 수에 아동이 보인 회피행동의 수를 측정하여 퍼센트로 환산하였기에 측정한 횟수는 퍼센트로 기록하였다.

〈표 5〉 과제 회피행동의 단계별 평균 발생률

과제 회피행동의 단계별 평균 발생률					
구분	기초선 1	중재 1	기초선 2	중재 2	일반화
단계별 회기	8회	16회	8회	14회	2회
발생률 (%)	92.5	17.4	71.1	7.1	0

1. 과제 선택하기 기법의 중재효과

기초선 단계에서 자폐스펙트럼장애 아동은 과제 회피행동에 대해 8회기 동안 92.5(%)의 발생률을 보였다. 아동의 문제행동을 대하며 부모와 치료사가 함께 작성한 문제행동 발생 동기 평가척도를 통한 문제행동의 기능분석이 회피로 나타났다. 회피 기능을 파악하기 위한 문제행동 발생 동기 평가척도(Motivation Assessment Scale; MAS) 및 이 연구의 중재가 어린 아동임을 고려하여 간략하게 실시한 1회기의 trial-based FA(in a format of direct observation) 기능평가에서 과제들을 연속으로 제시할 때 문제행동이 지속적으로 증가추세를 보였고 과제를 제거하였을 때 문제행동은 발생하지 않았으며 진정되는 모습을 보였다. ABAB 설계에 입각한 중재를 실행하는 과정에서 4번째 회기에서는 하기 싫다는 내색을 정확히 하면서 흥미를 유도하려는 강화물을 집어던지고 빠른 속도로 입구 반대쪽의 일방경(one way mirror) 교실 문을 연 후 베란다로 탈출하려는 돌발행동까지 보였다. 중재 1에서 하얀색 트레이에 과제물들이 제공되자 뭘 하라는 것인지 알지 못해 초반에는 과제물을 고르지 못하거나 과제물을 바꾸려고 하는 행동이 발생했다. 그러나 곧 트레이의 과제물을 고르는 과정을 이해했으며 과제물을 고르면서 흥미가 촉발되었고 과제물들이 제시될 때마다 포인팅을 사용하여 자신의 의사를 표현했다. 이를 통해 수행하는 과

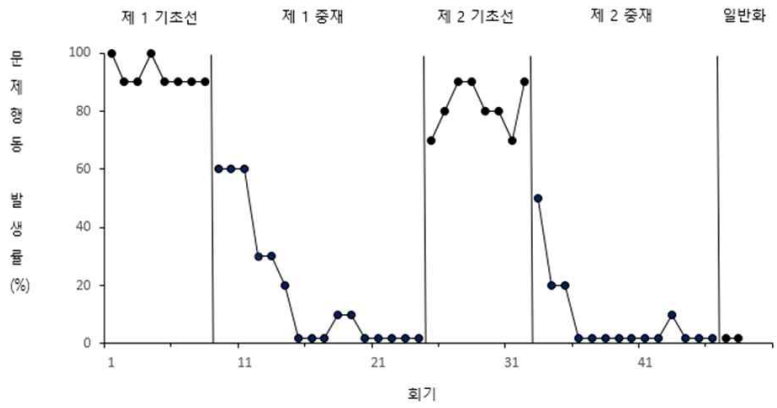
제물의 해결력 또한 향상된 것으로 보였다. 중재 1의 10회기, 11회기 에서는 아동이 감기로 인해 코가 막히거나 소화 불량으로 인해 구역질을 하는 행동이 있어 아동 컨디션의 영향으로 보이는 문제행동이 발생했으며 여전히 '과제선택기법'은 아동에게 흥미를 유발하며 학습에 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 특히 아동의 카드 변별 과제는 아동이 기초선 에서 극도로 싫어하는 과제였는데 '과제선택기법'으로 인해 자신이 원하는 과제들 사이에 배치되었을 때 그 능률이 올라 카드를 자신의 등 뒤 또는 양옆으로 돌리는 등의 회피행동을 하지 않았으며, 단계별 STO에 따라 순차적 으로 진행될 만큼 학습효과가 있었다. 아동은 같은 카드를 매칭 하기 시작했으며 2개의 카드 중에서 치료사가 지시하는 카드를 정확히 집어서 주기 시작했다. 회기가 거듭되며 3개의 카드 4개의 카드가 가능했으며, 이 수행은 발달 단계 중재프로그램에 근거하여 개발되었다. 실물을 매칭(matching)하고 변별하여 주는 과제도 수행해 나갔으며 동물이나 과일 학용품 등 그 주제가 바뀌어도 수행을 해 나갈 정도로 회피행동은 줄고 과제수행 능력이 향상되어간다는 것이 관찰되었다. 16회의 중재 회기 동안 17.4(%)의 회피행동 발생률이 관찰되었다. 즉 '과제선택기법'은 기초선 1과 중재 1에서 아동의 과제 회피행동을 감소시키는 기법이었으며 학습효과 또한 증명되었다.

아동이 과제수행 시 하는 회피행동에 '과제 선택하기 기법'이 미치는 효과를 밝히기 위해 4월 중순부터 8회기에 거쳐 진행된 기초선 2단계에서는 '과제 선택하기 기법'을 사용하지 않고 기초선 2를 진행하였으며 8회기 동안 아동의 회피행동의 발생률은 71.1%였다. 기초선 1만큼 문제행동이 발생하지 않은 것은 회기를 진행하면서 치료사와 라포가 형성된 점, 치료의 일관으로 착석훈련이 진행되어 학습을 시작하기 전에 준비 기술에 대한 중재가 이루어진 점이 영향을 미친 것으로 보인다. 그러나 중재 1이 17.4(%)의 회피 행동률을 보인 것에 비해 70(%)대에 육박하는 문제행동들이 발생하고 있다는 점은 아동의 회피에 대한 동기가 확실한 것으로 보인다. 중재 2의 과정에서 하얀색 트레이의 과제물들이 보이자 아동은 이전 중재 1의 기억을 떠올려 포인팅 하며 자신의 의사를 표현했다. 이전에 발생 되었던 회피행동인 카드 돌리기, 위아래로 뛰기, 베란다로 탈출하기 등은 없었으나 초반에 먼 곳을 응시하고 시각 추구를 즐기는 모습은 나타났는데 이는 이전에 기초선 2에서의 문제행동이 영향을 미치고 있는 것으로 보인다. 회기가 거듭 진행되며 문제행동들은 다시 사라지기 시작했으며 아동의 혼란 행동이 심했던 카드 변별에서 문제행동이 0(%)으로 회기가 진행되었다. 특히 카드 매칭은 발달 단계 중재프로그램에 따라 7개의 카드 매칭이 가능했고 샘플 매칭과 유사자극 비교 자극 변별(빨대와 연필 그 외 기다란 물건 변별)까지 해내는 발전을 가져와 '과제 선택하기 기법'이 아동의 문제행동에 긍정적인 영향을 주고 있으며, 아동의 동기와 흥미를 자극함이 과제에 어떤 영향을 끼치는지 파악하게 되었다. 또한 부수적으로 아동은 각 매칭과 자극을 변별하며 그 사물의 이름을 따라 말하고 있었으며, 수행하는 중 칭찬을 받자 기분이 좋아 웃는 모습을 보이기도 하였다. 또 의미 있게 관찰된 부분은 아동이 강화물에 대해 요구하기를 시작했다는 점이다. 아동은 포인팅 하며 자신이

원하는 강화물을 요구하기 시작했으며 이는 과제수행에 더 좋은 역할을 하게 되었다. '과제 선택하기 기법'을 통해 습득한 선택 기술은 강화물을 고르고 요구하는 데에도 영향을 미치고 있었다. 치료사가 여러 개의 강화물을 제시해도 빠르게 자신의 선호물에 대해 반응하였으며 이는 중재 과제를 다룰 수 있는 시간적인 신속함과 아동의 수행에 대한 동기에 긍정적인 영향을 미치고 있었다. 또한 강화물에 대한 확실한 요구는 정확한 에코익 기술(따라 말하기)을 산출하는 데 도움이 되고 있었다.

2. 과제 선택하기 기법의 일반화 효과

독립변인인 이 논문의 중재 절차가 종속변인인 과제 회피행동에 미치는 효과에 대한 부분이 중재 이후에도 일반화되고 있는지 확인하기 위해 중재2가 끝난 후 1주간 중재2 단계를 반복하였다. 이때는 모든 상황을 중재2 상황과 동일하게 하였고 트레이에 과제물들을 제시하여 아동이 고른 후 이를 수행하게 하였다. 치료실 또한 동일한 상태를 유지하였다. 중재를 진행하는 치료사는 다른 치료사가 진행하도록 하였다. 아동은 중재 2의 상황과 같은 상황을 자연스럽게 받아들였으며 각 과제물을 골라 자신의 의사를 표현했다. 문제행동은 발생하지 않았으며 강화물을 포인팅으로 고르는 모습 매칭 및 변별 과제에서의 따라 말하기도 잘 나왔다. 유사자극 비교자극 변별 또한 중재 2의 상황과 같이 잘 변별해 냈다. 일반화란 훈련받던 때와는 다른 새로운 조건 하에서 개인, 상황, 주변인, 행동, 그리고 또는 시간의 변화에 구애받지 않고, 훈련받던 상황과 동일한 사건이 일어나지 않더라도 여전히 훈련과 관련된 행동 변화가 발생하는 것을 말한다(Trevor F. Stokes, Donald M. Baer, 1977). 이 연구에서는 다른 개인이 중재에 투입되어도 행동 변화가 유지되고 있었다. 이로써 이 논문의 중재 절차가 과제 회피행동을 감소시키며 일반화 상황에서도 긍정적인 영향을 미친다는 결과가 입증되었다. 그 결과는 다음과 같다.



〈그림 2〉 중재에 대한 문제행동 발생률

Ⅳ. 논의 및 제언

1. 논의

이 연구의 결과를 분석하여 이 연구의 기능적 관계를 확립하려 한다.

첫째, 제 1 기초선 에서의 문제행동 발생률은 제 1 중재에서 과제 선택하기 기법이 도입되면서 줄어든다. 반전 회기로 다시 과제 선택하기 기법을 도입하지 않은 제 2 기초선에서 다시 문제행동이 발생하며 상승하는 문제행동 경향선을 확인할 수 있다. 제 2 중재에서 과제 선택하기 기법이 도입되자 또 다시 감소의 모습을 보인다는 것을 확인할 수 있다. 두 차례의 기초선과 각 중재 단계에서의 자료값의 현격한 차이는 이 중재 방법이 아동의 문제행동을 줄이는 데 효과적이라는 것을 증명한다. 이는 이 중재 방법이 과제 회피행동의 감소와 기능적인 관계를 갖는다는 관계를 보여준다.

둘째, '과제선택기법'을 실행한 후 1주간 실시한 일반화 단계의 결과로 측정된 0%의 과제 회피행동 발생률은 이 중재가 치료사가 바뀌는 다른 환경에서도 일반화되어 작용하고 있음을 증명한다. 이는 과제 선택하기 기법이 아동의 문제행동을 줄이는 데 긍정적 영향을 주며 회피행동 감소에 영향을 미치고 있다는 이 연구의 효과성을 입증한다. 과제 선 제시 방법은 일반 학생들을 대상으로 적절한 형태로 과제를 제시해 선택하게 하였을 때 학습에 있어 효과가 있었다는 보고(안이근, 2001; 양영철, 2000; 윤세연, 2006; 이재하, 2004; 최덕묵, 1997)의 신빙성이 있음을 유추할 수 있으며 이러한 과제 제시 방법은 장애 학생에게도 주의력과 집중력 학습에 효과를 가져다 준다고 입증한 연구와 일치한다(김재연, 2003; 민은주, 2001; 오현경, 2000; 주은미, 1996).

셋째, 이러한 회피행동 발생률을 통하여 증명되는 연구가 아동에게 미치는 영향은 많은 연구들 가운데 동기설정조작의 방법으로 중재를 하는 방법들 중 과제물의 난이도 조절(Carr & Durand, 1985), 선호 강화물을 평가하여 다양한 선택할 수 있도록 해 주는 기법들(Haward et al., 2005)과 같이 이 연구 또한 동기설정조작기법을 사용한 긍정적인 중재 방법으로 입증될 수 있다는 것을 시사한다. 이 연구에서 사용한 '과제 선택하기 기법'은 아동의 동기를 설정하는 동기설정조작에 속하는데 이 연구의 동기 조작은 과제물에 대한 수행 욕구는 물론이고 과제물에 대한 목표 행동이 일어나도록 하는 강화제의 가치에 일시적으로 영향을 줌으로써 행동의 발생에 영향을 주었다. 대상 아동에게 주어진 선택은 아동이 원하는 것을 얻었고 이를 수행하고자 하는 동기를 형성하여 자극통제를 통한 작동 행동의 형성, 유지, 소멸의 과정에 영향을 주었다. 동기설정조작은 인간 언어 행동의 형성과 발달을 이해하는 데 있어 기능적 측면을 이해하는 중요한 개념이다(Cooper, Heron, & Heward, 2015. 이성봉 외 2019). 동기설정 조작은 다른 환경적 사건의 강화 혹은 벌 적인 효과를 바꿈으로써, 그 사건과 관련된 문제행동의 빈도를 바꾸었거

나 과제물의 목표 행동이 늘어나는 환경적 사건, 조작, 자극 조건을 형성했다.

넷째, 아동에게 부과한 과제는 혐오적 동기 조작, 즉 Michael(2007)이 정의한 '반사적 조건화된 동기 조작'(CMO-R)으로서 작용한다. 이 동기 조작이 아동에게 영향을 끼치는 특정 혐오상황과 관련되므로, 결국 아동은 혐오적인 상황을 피하거나 벗어날 수 있는 부정적 행동(예: 교사로부터 달아나기)을 찾는다. 이러한 '반사적 조건화된 동기 조작'(CMO-R)에 활동을 유보하거나 벗어나게 한다면, 강화 효과로 인하여 점점 더 이 문제행동은 강력해진다(Sunberg, 1993a, 2004). 잘못된 강화 이력보다 불순응 행동을 순응 행동으로 바꾸는 중재 방법인 '과제선택기법'을 사용하면 '반사적 조건화된 동기 조작'(CMO-R)에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다. '과제 선택하기 기법'은 자폐스펙트럼장애 아동의 회피행동을 감소시켰으며 이는 이 연구가 대상 아동의 과제수행 행동과 회피행동에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 나타내었다.

본 연구는 '과제 선택하기 기법'을 통해 회피행동의 발생률을 낮추기 위해 이루어졌으며 연구자는 본 연구를 통해 향후 국내 개별시도교수 중재 시 치료 및 교육 현장에 적용할 수 있는 방안을 제시하고자 시사점을 논의·제언하고자 한다.

장애 학생의 교육 목표는 자신이 가지고 있는 능력을 개발하여 사회의 구성원으로서 독립적인 삶을 살아가도록 돕는 것이다(김진호, 2007). 즉 치료의 최종적인 목표는 실제로 학습한 기술을 필요한 곳에서 수행할 수 있도록 하는 것인데, 그 수행을 해 나갈 수 있는 자신이 원하는 자연스러운 환경으로 아동을 이끄는 기본적이고 중요한 기술이 선택하기일 것이다. 치료사는 자신이 좋아하고 선호하는 것을 표현하는 기술을 배울 기회를 자폐스펙트럼장애 아동들에게 지속적으로 제시하며 선택의 기술을 습득할 기회를 제공해야 한다. 자신이 좋아하고 선호하는 것을 선택하는 기술이 없을 때 이 욕구는 문제행동으로 표출되기도 한다는 이전의 연구들의 결과(윤현숙, 장기연, 2003; 정보인, 2005; Flexer et al., 2005)와 이 연구의 결과는 상통하는 부분이 있다.

이 연구를 통해 나타난 아동의 문제행동 감소와 과제를 효과적으로 수행해 나가는 수행률은 상관관계가 있었다. 아동의 문제행동이 감소할수록 아동의 수행률은 높아졌다. 선행통제 중심의 중재는 새로운 것을 덧붙이기보다 이미 있는 환경 내 변인을 조작하거나 동기를 조작하여 덜 강압적이며 문제행동을 줄이는 데 효과적이다(Munk & Repp, 1994). 이 연구는 선행통제의 설계에서 진행된 연구 가운데 학생의 과제 선호와 선택(Blair, Umbreit, & Bos, 1999; Clarke et al., 1995; Dunlap et al., 1994; Dyer et al., 1990; Umbreit & Blair, 1996)의 변인을 조작하여 연구한 이전의 연구들과 같이 '과제물 선택하기 기법'을 사용한 본 연구는 문제행동을 감소시키고 긍정적인 행동을 증가시켰다.

자폐스펙트럼장애 아동들은 일반적으로 청각적인 정보를 처리하는 데 어려움을 겪고 있고 이에 반해 반복적인 시각적 자료를 제시할 때에는 효과적인 정보 처리 능력을 보인다(이소현, 2008, 2010). 시각적 자료는 아동에게 구체적으로 이해할 수 있게 하며, 반복적으로 교수할 수

있고, 예측할 수 있게 접근할 수 있다. 이 연구에서 트레이에 시각적 자료를 제시하여 아동의 동기를 조작하는 것은 시각적 자료 처리 능력을 자극하고 보완할 수 있는 방법이며, 더 효과적으로 교수할 수 있는 방법이다. 특히 Shillingsberg 등(2014)은 DTT가 응용행동분석의 기법에 기반한 접근으로 자폐 범주성 장애 아동의 놀이기술 및 사회성 향상에 효과적이며 사회적 접근을 증가시키고 사회적 회피를 감소시키는 데 효과적임을 밝혔으므로 과제 선택하기 기법이 DTT 중재 상황에 이루어졌을 때 그 효용성이 더 크다고 할 수 있다.

2. 제한점

첫째, 자폐스펙트럼장애 아동의 특성 자체가 광범위하기에 모든 아동에게 중재를 적용할 수는 없다는 제한점이 있다. 자폐스펙트럼장애 아동들 중에는 선택의 기술을 사용할 수 없는 자폐 아동도 많이 있다. 이들은 선택 의지가 없다기보다 포인팅 기술이나 의사 표현 기술이 없는 아동들일 가능성이 높다. 만약에 이런 아동들에게 이 중재 방법을 사용하고 싶다면 강화물 선택 훈련을 통해 선택을 하는 전반적인 방법을 터득한 후에 이 중재를 사용해야 할 것이다. 본 연구의 대상 아동은 포인팅이 가능하고 몇 음절로 이루어진 단어를 표현할 수 있으며 자기 의사 표현이 비교적 정확한 아동이었음을 밝힌다.

둘째, 선택하기 기법으로 중재할 수 없는 과제물들도 있다는 제한점이 있다. 어떤 과제는 아동이 정말 선호하지 않는 과제물일 수도 있으며 각 중재의 첫 부분에 아동에게 과제물을 고르게 유도하기 때문에 과제물을 제공하거나 처리하는 치료사의 역량에 따라 이를 제대로 중재하지 못하는 경우가 생길 수도 있다는 점이다. 그러나 중재 충실도의 측면으로 중재자가 과제물을 즉각 제시하는 기술 습득과 토큰이나 선호물 제공과 관련된 훈련을 충실히 이룬 후 이 중재를 계획한다면 성공적인 중재 과정이 될 수 있음을 밝힌다.

셋째, 이 연구에는 각 과제물의 수행률이 포함되지 않았다. 연구자는 이 연구에 대해 상황변인을 더 통제할 필요가 있다고 판단하여 선택하기 기법이 과제 회피행동에 미치는 효과에 대해서만 생각하느라 수행률의 제시를 과감히 포기하였다. 이 연구의 설계법이 ABAB 반전설계라는 점을 고려하여 여러 가지 과제에 대한 수행률보다는 과제 회피행동에 초점을 맞추었다. 앞으로의 연구에서는 과제물마다 수행률이 어떻게 변화되는지 중다 기초선 설계로 통제에 따른 변화를 살펴볼 필요가 있을 것이다.

넷째, 과제물과 관련된 변인의 통제에 있어 기초선 및 중재에서 선호 또는 비선호 과제물을 선정하지 않았다. 기초선에서 무작위 방식으로 과제물을 제공하였으며 중재 1과 중재 2에서는 과제물 사이에 비선호과제인 2D 매칭 및 변별 과제를 항상 넣었다. 연구 결과에 있어 아동의 회피행동 발생률이 줄어들면서 싫어하였던 2D 매칭 및 변별 과제를 먼저 선택하여 수행하기도 하였고, 그 수행능력도 발전하여 유사자극 비교 자극 변별 또한 잘 수행했으나 구체적인 과제

물선호도의 변인통제가 없었다는 점은 이 연구의 제한점이다.

3. 제언

최근의 장애인들에게 대두되는 과제는 인권 문제와 자기선택, 결정권의 문제다(김동일 등, 2019). 장애인이든 비장애인이든 학습에 참여하고자 하는 동기를 이끌어 내기 위한 흥미를 자극하는 '과제선택기법'은 응용행동분석의 3요인 유관에 의하면 선행통제로 동기를 조작하는 과정이다. '과제선택기법'은 상황적 흥미를 개인적 흥미와 내재적 동기로 발전시켜 학습에 중요한 영향을 미치며 후속 결과에 영향을 미친다. 치료사들은 문제행동을 보이고 있는 자폐스펙트럼장애 아동들에 대한 중재에 들어가기에 앞서 기능평가를 실시해야 하며(최진혁, 김민영, 2019), 이에 맞는 중재를 설계해 가설을 세워야 하는데 이 연구에서 다루고 있는 선행통제 중심의 중재를 연구하고 고려하여 중재계획을 세워 아동의 흥미와 내재적 동기를 자극하여야 할 것이다 (Crone, Hawken, & Horner, 2015; Herzinger & Campbell 2007; O'Neill, Jenson, & Radley, 2014). 추후 선택권과 관련된 연구에서는 과제 선택하기가 제공되고 난 후의 각 과제의 수행률을 관찰하여 문제행동의 감소율과 수행률과의 관계를 살펴보는 연구 또한 필요할 것이다. 또한 각 과제의 선호도를 파악하고 과제 선택하기를 통해 선택되는 과제의 순서를 기록하여 아동의 문제행동이 줄어들면서 과제의 선호도가 어떻게 변화되는지 다루어보는 연구도 필요할 것으로 보인다.

장애 아동들에게 긍정적인 동기를 조작하여 선택의 기회, 통제와 자기 효능감의 기회를 주는 것은 앞으로 아동들이 선택하며 살아갈 삶의 과제들과도 연관될 것이다. 장애 아동들에게 선택의 기회를 주는 여러 활동이 개발되고 폭넓게 제공된다면 치료 및 중재 거부를 하다가 성공적으로 발달하지 못하는 아동들에게 긍정적인 치료 방법을 도모할 수 있을 뿐 아니라 자기선택, 자기 결정을 하며 살아갈 아동들과 그들의 가족들에게 의미 있는 접근이 되리라 생각하기에 '과제 선택하기 기법'이 국내 개별시도교수 치료 및 교육 현장에서 많이 쓰이는 중재 방법으로 활성화되기를 기대한다.

참고문헌

김동일, 고은영, 고혜정 (2019). 특수교육의 이해. 서울: 학지사.
김태련, 박랑규 (1996). CARS. 아동기 자폐증 평정척도. 서울: 도서출판 특수교육.
박계신, 이효신, 황순영 공역 (2010). 정서행동장애학생의 이해와 교수전략. 서울: 시그마프레스.
이성봉, 김은경, 박혜숙, 양문봉, 정경미, 최진혁 (2019). 응용행동분석. 서울: 학지사.
이성봉, 방명애, 김은경, 박지연 (2010). 정서 및 행동장애. 서울: 학지사.

이소현, 박은혜 (2006). 특수아동교육. 서울: 학지사.

양문봉, 신석호 (2016). 자페스펙트럼장애 A to Z. 서울: 시그마프레스.

정보인 (2005). 어린이 문제행동지도. 서울: 중앙적성 출판사.

Mark Sunberg (2020). VB-MAPP (양문봉 역). 서울: ABA KOREA (2016)

김다미, 김우리 (2020). 발달장애인을 대상으로 한 비연속 개별시도 교수(DTT)의 효과 분석. 정서·행동장애연구, 36(4), 53-69.

김지현 (2018). 비연속 개별시도 훈련기반의 그림카드 변별학습이 자폐스펙트럼장애 아동의 문장의 이해능력 증가에 미치는 효과. 석사학위논문. 부산대학교 대학원, 부산.

김서영. (2014). 부정적 피드백 상황에서 동기성향에 따른 과제선택권의 유무가 과제흥미에 미치는 영향. 석사학위논문, 고려대학교 교육대학원, 서울.

노현정 (2002). 기능평가에 기초한 선행사건 중심의 중재가 장애 학생의 문제행동, 과제수행행동, 과제성취도에 미치는 영향. 석사학위논문, 이화여대 교육대학원, 서울.

신나영, 정경미 (2009). 개별시도 훈련을 이용한 지적장애 아동의 수 개념화 학습 프로그램의 효과: 사례연구. 재활심리연구, 16(2), 37-52.

유창수 (2014). 비연속 개별시도 교수 기반(DTT: Discrete Tiral Training)모바일 앱 학습이 발달장애아의 수 개념 형성에 미치는 효과. 아주대학교 교육대학원, 석사학위 논문.

이동훤, 이효신 (2014). 위치단서 유무에 따른 비연속 시행 훈련이 자폐 스펙트럼 장애 아동의 단어재인에 미치는 영향. 정서·행동장애연구, 30(2), 29-55.

이정해, 이성봉 (2016). 그림책 활용 개별시도교수가 언어발달지체 유아의 자발적 발화에 미치는 효과. 행동분석·지원연구, 3(2), 1-16.

이성봉 (2006). 문제행동지도에서의 긍정적 행동지원 전략. 진리논단, 12, 513-529.

이종길. 이인경. (2007). 과제 제시 형태와 강화의 연합교수가 정신지체인의 과제 수행에 미치는 영향. 한국특수체육학회지, 15(3), 207-226.

이자연 (2017). 강화에 대한 뇌과학적 이해와 교육적 시사점. 석사학위논문, 서울교육대학교 교육전문대학원, 서울.

이종길 (2007). 과제제시 형태와 강화의 연합교수가 정신지체인의 과제수행에 미치는 효과. 석사학위논문, 용인대학교 교육대학원, 경기.

이효신, 최효분 (2007). 자폐성 유아의 자발적 발화능력을 위한 DTT 효과. 정서·행동장애연구, 23(2), 49-69.

임은정 (2018). 개별시도교수 기반의 맨드 훈련이 자폐스펙트럼장애 아동의 요구하기에 미치는 효과. 석사학위논문, 백석대학교 교육대학원, 충남.

윤현숙 (2006). 선택하기기법이 자폐중학생의 여가기술 과제 수행 및 과제이탈에 미치는 영향. 대한작업치료학회지, 14(2), 27-38.

정수진, 이성봉 (2016). 개별시도 교수가 자폐스펙트럼장애 아동의 이모티콘 변별과 활용능력에 미치는 효과. 자폐성장애연구, 16(3), 1-19.

진흥신 (2010a). 불연속 개별시도 훈련(Discrete Tiral Training: DTT)을 적용한 그림카드 변별학습과 명명학습이 자폐유아의 그림어휘 이해력과 표현 어휘력에 미치는 효과. 정서·행동장애 연구, 26(1), 305-330.

진흥신 (2010b). 불연속 개별시도 훈련(Discrete Tiral Training: DTT)을 적용한 수개념 프로그램이 발달장애아동의 수개념 형성에 미치는 효과: 사례연구. 특수교육재활과학연구, 49(3), 21-56.

정보인, 윤현숙 (2005). The Effect of stop request com- pliance training on generalized compliance of chil- dren with autism to instructional requests in the regular classroom. 정서·행동장애연구, 21(2), 19-37.

백종남 (2020). 지적장애, 자폐성장애 등 발달장애 아동의 기능적 행동평가를 위한 동기사정척도(MAS)의 타당성 검증에 관한 연구. 행동분석·지원연구, 7(1), 97-114.

주은미 (1996). 과제 제시조건이 주의력결함 과잉행동아동의 주의집중력에 미치는 영향. 석사학위논문, 대구대학교 대학원, 대구.

한상규, 양문봉 (2015). 개별시도교수가 자폐스펙트럼장애 초등학생의 개별화교육계획의 단기 목표 성취에 미치는 효과. 행동분석·지원연구, 2(1), 39-62.

황영훈, 김민주, 장현일 (2018). 개별시도훈련을 적용한 소리합치기 읽기프로그램이 중등도 지적장애아동의 한글해독능력에 미치는 효과. 특수교육논총, 34(2), 165-186.

최진혁, 김민영 (2019). 발달장애 학생의 문제행동 중재에 관한 메타분석. 행동분석·지원연구, 6(2), 101-130.

Cooper, L. J., & Harding, J. (1993). Extending functional analysis procedures to outpatient and classroom settings for children with mild disabilities. In J. Reichle & D. P. Wacker (Eds.), *Communicative alternatives to challenging behavior: Integrating functional assessment and intervention strategies* (pp. 41-62). Baltimore, MD: Paul H. Brookes.

Cooper, L. J., Wacker, D. P., Thursby, D., Palgmann,L. A., Harding, J., Millard, T., & Derby, M. (1992). Analysis of the effects of task preference, task demands, and adult attention on child behavior in outpatient and classroom settings. *Journal of Applied Behavior Analysis, 25,* 823-840.

Crone, D. A., Hawken, L. S., & Horner, R. H. (2015). Building positive behavior support systems in schools: *Functional behavioral assessment.* Guilford Publications.

Ducharme, J. M., Harris, K., Milligan., K., & Pontes, E. (2003). *Sequential evaluation of reinforced compliance and graduated request delivery for the treatment of noncompliance in children with developmental disabilities. Journal of Autism and Developmental Disorder, 33,* 519-526.

Dunlap, G., dePerczel, M., Clarke, S., Wilson, D., Wright, S., & Zdanowsky, D. M. (1998). Choice making to promote adaptive behavior for students with emotional and behavior challenges. *Journal of Applied Behavior Analysis, 27,* 505-518.

Heward,W. L.,Heron,T. E.,Neef,N. A.,Peterson,S. M., Sainato, A. M., Cartledge, G., Gardner Ⅲ, R., Peterson, L. D., Hersh, S. B., & Dardig, J. C. (2005). *Focus on Behavior Analysis in Education.* Merill Palmer, NJ.

Iwata, B. A., Pace, G. M., Kalsher, M. J., Cowdery, G. E., & Cataldo, M. F. (1990). Experimental analysis and extinction of self-injurious escape behavior. *Journal of Applied Behavior Analysis, 23,* 11-27.

Shillingsburg, M. A., Bowen, C. N., & Shapiro, S. K. (2014). Increasing social approach and decreasing social avoidance in children with autism spectrum disorder during discrete trial training. *Research in Autism Spectrum Disorders, 8*(11), 1443-1453.

Soyeon kang, Mark F. O'reilly christina L. Fragale, and Jeannie M. Aguilar (2011) Evaluation of the rate of problem behavior maintained by different reinforcers across preference assessments. *Journal of Applied Behavior Analysis, 44,* 835-846.

Seybert, S. J. (1993). *The effects of choice making inapplied settings as a strategy for reducing the problembehaviors of students with moderate disabilities.* Unpublished manuscript, University of South Florida.

Shores, R. E., Gunter, P. L., & Jack, S. L. (1993). Classroom management strategies: Are they setting events forcoercion? *Behavioral Disorders, 18,* 92-102.

Weiss, M. J., Hilton, J., & Russo, S. (2017). Discrete trial teaching and social skill training: Don't throw the baby out with the bath water. In J. B. Leaf (Ed.), *Handbook of social skills and autism spectrum disorder* (pp. 155-169). Berlin: Springer.

Abstract

The Effects of Task Selection Techniques on Task Avoidance Behavior of Children with Autism Spectrum Disorder in DTT Intervention

Chung, Ji Eun (CHUNG ji eun Ilsan ABA Center)
Yang, MoonBong* (Beakseok University)

Discrete trial teaching (DTT) is a teaching strategy based on applied behavior analysis and has been widely used for children with autistic disorders and other developmental disabilities. The purpose of this study is to examine the functional relationship of whether avoidance behavior decreases when the task selection technique is applied across tasks given to children with autism spectrum disorders during the intervention of individual trial professors. This study was conducted from March to May 2020 based on ABAB design. During baseline 1, no task selection technique was administered, and change of avoidance behavior was sought in comparison with intervention 1 when the task selection technique was provided. The same procedure was repeated under the same conditions to expand experimental control and to examine the functional relationship. We also investigated whether these effects could persist with other moderators when a generalized setting was given for 1 week after the ABAB intervention. As a result, more avoidance behavior was found to take place during both baseline 1 and baseline 2, where the task selection technique' was not provided, and the number of avoidance behaviors was reduced during intervention 1 and intervention 2 when the task selection technique was provided. Also, in the generalization setting, the occurrence rate of avoidance behavior is lowered to 0, which means that generalization is well managed. In the conclusion of this study, discussion, limitations, and suggestions based on the results of this study were addressed.

Keywords : Applied Behavior Analysis (ABA), Task selection, Discrete trial teaching(DTT), Avoidance behavior

게재 신청일 : 2021. 07. 05
수정 제출일 : 2021. 08. 13
게재 확정일 : 2021. 08. 17

* 양문봉(교신저자) : Dept. of Special Education, Beakseok Univ.(ymbong@bu.ac.kr)